



การพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน สำหรับนักศึกษา
ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตร้อยเอ็ด

DEVELOPMENT ON 5 STEPS OF ANALYTICAL THINKING PROCESS OF THE
THIRD YEAR STUDENTS OF ELEMENTARY EDUCATION PROGRAM AT
MAHAMAKUT BUDDHIST UNIVERSITY, ROI ET CAMPUS

ปรีดา นวลรักษา¹, อัมพร กุลาเพ็ญ²

Preda Nulruksa¹, Amporn Kulapen²

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด¹⁻²

Mahamakut Buddhist University, Roi Et Campus¹⁻²

E-mail: predanulruksa@gmail.com

ได้รับบทความ: 30 พฤษภาคม 2565; แก้ไขบทความ: 14 พฤษภาคม 2565; ตอรับตีพิมพ์: 15 มิถุนายน 2565;

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษามหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด สาขาวิชาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 3 จำนวน 15 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา 2) แบบประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา และ 3) แบบทดสอบวัดการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์



เท่ากับ 86.35/82.31 และ 2) การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน มีความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การพัฒนา, ทักษะกระบวนการ, การคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน

Abstract

The purposes of this research were to 1) to find out the efficiency of a 5-step process of analytical thinking skills development activity set based on the 80/80 criterion for the 3rd year undergraduate students majoring in Elementary Education, Mahamakut Buddhist University, Roi Et Campus, 2) to compare the efficiency of a 5-step process of analytical thinking skills development activity set as found in both Pre-Test and Post-Test for the so-said students. The samples were the 3rd year undergraduate students majoring in Elementary Education, totally 15 in number, selected by the purposive selection methodology. The research tools consisted of : 1) a 5-step process of analytical thinking skills development activity set, 2) the assessment form for testing the decency of the 5-step process of analytical thinking skill development activity set and 3) the examination form for testing the 5-step process of analytical thinking skills. The findings were as follows : 1) the effectiveness of the 5-step process of analytical thinking skill development activity set was found to be at the range of 86.35/8 which meets the criterion set and 2) the comparison of the efficiency of a 5-step process of analytical thinking skills as achieved in the Post-Test was found to be much higher than the Pre-Test, displaying the statistically significant difference of .05.

Keywords: Development, Thinking Process Skills, Analytical Thinking 5 Steps

บทนำ

การคิดเป็นกลไกสำคัญที่ใช้ในการเรียนรู้ และเป็นคุณลักษณะที่ต้องได้รับการส่งเสริมให้เกิดขึ้นในเด็กไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552: บทนำ). ซึ่งความสามารถในการคิดเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ทำให้สามารถแก้ปัญหา เลือกตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผล และเป็น



เครื่องมือในการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดหลักการสำคัญของแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) คือ ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา มุ่งสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีสำหรับคนไทย พัฒนาคอนให้มีความเป็นคนที่สมบูรณ์ มีวินัย ใฝ่รู้ มีความรู้ มีทักษะ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทัศนคติที่ดี รับผิดชอบต่อสังคม มีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพคนของประเทศ ได้ตระหนักถึงความสำคัญภายใต้วิสัยทัศน์มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้คู่คุณธรรม มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุขในสังคม โดยแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2565) ซึ่งได้กำหนดยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ที่มุ่งหวังให้คนไทยมีคุณธรรมจริยธรรม มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาประเทศในอนาคต ซึ่งตอบสนองการพัฒนาในด้านคุณภาพและด้านการเปลี่ยนแปลง โดยกำหนดผลผลิต/ผลลัพธ์ ตัวชี้วัด และกลยุทธ์ ให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และนำสิ่งที่เรียนรู้ไปฝึกการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดในเชิงสร้างสรรค์ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีคุณธรรมจริยธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: 50-51). สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ตระหนักถึงความสำคัญของยุทธศาสตร์ชาติ เพราะเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาและยกระดับคนในทุกมิติ และในทุกช่วงวัยให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่ดี เก่ง และมีคุณภาพ พร้อมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไปข้างหน้าได้อย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งคนไทยในอนาคตจะต้องมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่รอบด้าน และมีสุขภาพที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัธยัสถ์ อดออม โอบอ้อมอารี มีวินัย รักชาติ ศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่สาม และอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มินิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม เป็นนักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่และอื่นๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ส่งเสริมและพัฒนาครูให้สามารถออกแบบการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับการวัดและประเมินผลที่เน้นทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking) ผ่านกิจกรรมการปฏิบัติจริง (Active Learning) และพัฒนาครูให้มีความรู้และทักษะในการสร้างเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดขั้นสูง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563: 21-22).

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สังคมโลกเต็มไปด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ทุกๆ ด้าน ทั้งด้านการใช้ชีวิตประจำวัน การเรียน การอยู่ร่วมกับผู้อื่น การแก้ปัญหา ตลอดจนการสร้างสรรค์สิ่ง



ใหม่ นั่นก็คือ “การคิด” (ชนาธิป พรกุล, 2554: 5). ซึ่งสอดคล้องกับพระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตฺโต) ที่กล่าวว่า คนที่มีคุณภาพ คือ คนที่คิดเป็น เพราะการรู้จักคิด หรือคิดเป็น เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการดำเนินชีวิตที่ถูกต้อง คิดเป็นช่วยให้ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ดูเป็น ฟังเป็น กินเป็น ใช้เป็น บริโภคเป็น คบหาเสวนาเป็น (พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตฺโต), 2542: 44). ดังนั้นการจะพัฒนาคนให้มีคุณภาพ ควรเริ่มจากการพัฒนาความสามารถในการคิดของบุคคลให้เพิ่มสูงขึ้น อันจะทำให้บุคคลนำความสามารถในการคิดไปใช้สำหรับการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมปัจจุบัน รวมไปถึงในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากจะกล่าวถึงกระบวนการการคิด มนุษย์มีการคิดมากมายหลายแบบ การคิดใดที่สามารถทำได้อย่างชำนาญก็จะเกิดเป็นทักษะ ซึ่งทักษะการคิดที่จำเป็นทักษะหนึ่ง คือ การคิดวิเคราะห์ เนื่องจากการคิดวิเคราะห์เป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ เป็นความสามารถของบุคคลในการจำแนกแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อย หรือองค์ประกอบของเหตุการณ์หรือเนื้อหาต่างๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีสาระสำคัญอย่างไร และมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ตลอดจนสาเหตุสรุปหลักการได้อย่างมีเหตุผล (Bloom, B.S., 1956: 201-207). ดังนั้นการมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์จึงช่วยส่งเสริมความฉลาดทางสติปัญญา ในการช่วยให้บุคคลสามารถเข้าใจ สิ่งต่างๆ รอบตัวอย่างละเอียดชัดเจน และเป็นเหตุเป็นผล ช่วยในการสรุปเรื่องต่างๆ ช่วยในการประเมินและตัดสินใจ รวมไปถึงช่วยในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ อาจกล่าวได้ว่า บุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์จะทำให้มีโอกาสมากกว่าบุคคลอื่น (สุวิทย์ มูลคำ, 2553: 40). โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันที่ข่าวสารและเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว มีการแข่งขันสูง การปูพื้นฐานการคิด และการส่งเสริมการคิดให้แก่เด็กและเยาวชนจึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง นับตั้งแต่ระดับอนุบาล ไปจนถึงระดับสูง (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553: 12). เพื่อให้เด็กได้มีความสามารถในการคิดสำหรับการใช้ชีวิตส่วนตัวและการอยู่ในสังคม การคิดวิเคราะห์เป็นทักษะที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากโลกในปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารที่หลากหลาย ทำให้ช่องทางการส่งข่าวสารไปยังผู้รับง่ายมากยิ่งขึ้น ดังนั้นบุคคลจึงต้องใช้การคิดเพื่อเลือกรับข่าวสารที่เป็นประโยชน์ เพราะการคิดวิเคราะห์จะช่วยให้การแยกแยะหาความสำคัญและสาระสำคัญของข่าวสารที่ได้รับอย่างถูกต้อง แม่นยำ และเกิดประโยชน์อย่างสูงสุด ดังที่ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ ได้กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์มีความสำคัญมากขึ้นทุกทีในสังคมไทย ทั้งนี้เพราะสังคมไทยได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอันเนื่องมาจากเทคโนโลยีและการค้าขาย ทำให้สังคมไทยมีข้อเสนอแนะทางเลือกที่หลากหลายกับพฤติกรรมของแต่ละบุคคล คุณสมบัติของบุคคลในสังคมไทยจึงจำเป็นต้องมีลักษณะของการคิดวิเคราะห์ แยกแยะ ความดีความงาม ความเหมาะสมถูกต้อง ความเป็นประโยชน์และมีประโยชน์ให้มากยิ่งขึ้น โดยเหตุนี้การฝึกฝนผู้เรียนให้รู้จักเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้ในเรื่องของการคิดวิเคราะห์จึงจำเป็นอย่างยิ่ง (ไพฑูรย์ สีนลารัตน์, 2557: 15). สอดคล้องกับผลการวิจัยของกรรณิกา รักยิ่ง



เจริญ ได้ทำการวิจัย เพื่อศึกษาความสามารถในการใช้ความคิดขั้นสูงซึ่งประกอบไปด้วย การคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ คิดแก้ปัญหา ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการใช้ความคิดขั้นสูงของนักศึกษาอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งนักวิจัยและนักการศึกษาได้พยายามหาสาเหตุดังกล่าว และพบว่าการศึกษาที่เด็กไทยมีปัญหาด้านการคิด หรือคิดไม่เป็น นั้นอาจมีสาเหตุมาจากสภาพวัฒนธรรมในสังคมไทยเน้นไม่เอื้อต่อการให้เด็กคิดเอง ชอบให้เด็กอ่านออกเสียงให้เชื่อฟังผู้ใหญ่ เพราะอาบน้ำร้อนมาก่อน เมื่อเข้าสู่ระบบการศึกษาก็เน้นการท่องจำ เชื่อฟังคำสั่งของครู ห้ามมีความคิดเห็นที่แตกต่างจากผู้สอน สิ่งต่างๆ เหล่านี้หล่อหลอมให้เด็กไทยขาดทักษะในการคิด ทั้งในเรื่องการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา ซึ่งเป็นการคิดในระดับสูง นอกจากสภาพวัฒนธรรมแล้ว ปัญหาการคิดและการคิดวิเคราะห์ ยังเกิดมาจากกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูบางส่วน ที่ยังไม่ได้เน้นการจัดกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ (กรรณิกา รักยิ่งเจริญ, 2555: 49-57).

ผู้วิจัยในฐานะเป็นอาจารย์ผู้สอนนักศึกษาในคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬารามราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ได้ทำการจัดการเรียนรู้ สังเกตพฤติกรรม ติดตามและประเมินผล พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษา พบข้อมูลที่สอดคล้องกันกับปัญหาข้างต้น เกี่ยวกับการขาดทักษะและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษา ผู้วิจัยจึงศึกษาข้อมูลเชิงประจักษ์เพิ่มเติมด้วยการสอบถาม สัมภาษณ์อาจารย์ประจำหลักสูตร และนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬารามราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด เกี่ยวกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษา พบว่า มีข้อมูลที่สอดคล้องกันคือ นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่สูงนัก ประเมินจากการตอบคำถาม การทำแบบฝึกหัดหรือรายงานที่ต้องอาศัยการวิเคราะห์และเชื่อมโยงข้อมูล รวมไปถึงการตอบข้อสอบอัตนัยที่มีลักษณะวิเคราะห์นักศึกษาจะทำไม่ค่อยได้ ซึ่งอาจารย์ส่วนหนึ่งให้ความเห็นว่า อาจเป็นความเคยชินในการเรียนแบบท่องจำ หรืออาจเป็นเพราะไม่ได้รับการฝึกให้คิด และจากการสัมภาษณ์นักศึกษา เกี่ยวกับความสำคัญของการคิดวิเคราะห์และการรับรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของตัวนักศึกษาเอง ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกัน คือนักศึกษารับรู้ว่ตนเองไม่ถนัดเรื่อง การคิดวิเคราะห์ และไม่รู้ว่าจะต้องเริ่มวิเคราะห์อย่างไร แต่นักศึกษารู้ถึงความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ที่มีความจำเป็นต่อสังคมปัจจุบันทั้งในด้านการเรียนของตนเอง การทำงานในอนาคต และต้องการพัฒนาตนเองให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้เพิ่มมากขึ้น และจากการสำรวจปัญหาเบื้องต้น พบว่ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มีความต้องการพัฒนาตนเองให้มีความสามารถดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เพราะความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับผู้เรียน (ปริดา นวลรักษา, 2552: 2-3).

ชุดกิจกรรมเป็นสื่อที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย องค์ความรู้ วัสดุอุปกรณ์ และวิธีการจัดกิจกรรม มาประกอบกันเป็นชุดในรูปแบบของสื่อประสม วัสดุประสมค์ เนื้อหาแบบทดสอบ



จัดไว้เป็นชุดๆ เพื่อช่วยส่งเสริมการเรียนรู้หรือพัฒนาทักษะต่างๆ ของผู้เรียนให้สูงขึ้น ได้เรียนรู้จนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และได้รับความรู้ในแนวเดียวกัน โดยผู้เรียนจะได้ศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมจากการเรียนรู้ หรือเรียนรู้ด้วยตนเองจนเกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล อีกทั้งยังมีครูผู้สอนคอยชี้แนะและให้ความช่วยเหลือชุดกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน ครูจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้สอนมาเป็นผู้ชี้แนะ เพื่อให้ นักเรียนได้ศึกษาความรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน รวมไปถึงการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนด้วย (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2551: 51). ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จะช่วยลดบทบาทในการสอนของครูลง โดยครูเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนของครู เพิ่มศักยภาพของผู้เรียน โดยผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ครูเป็นเพียงผู้คอยให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาและยังเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ทันสมัยและยังเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียนว่ามีความพร้อมที่จะศึกษาเวลาใด ทำให้ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบ และรู้จักทำงาน ร่วมกัน เนื่องจากบางกิจกรรมเป็นกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ ทักษะการทำงานกลุ่ม มีการวัดผลบ่อยๆ ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้การกระทำของตนเอง เกิดการสร้างแรงจูงใจ เป็นการส่งเสริมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ประเมินตนเอง นักเรียนสามารถเรียนตามความสนใจ ความถนัด เป็นการส่งเสริมความแตกต่างระหว่างบุคคล (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2546: 120). ชุดกิจกรรมพัฒนากระบวนการคิด เป็นนวัตกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ด้านการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะการคิดขั้นสูง เป็นความสามารถในการจำแนกองค์ประกอบของสิ่งต่างๆ และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้นซึ่งทักษะการคิดวิเคราะห์มีความจำเป็นสำหรับผู้ที่กำลังศึกษาเป็นอย่างมาก เนื่องจากทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะที่จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดในศาสตร์ต่างๆ ที่ผู้เรียนจะได้เรียนในชั้นสูง 5 ขั้นตอน คือ 1) ระบุปัญหาหรือข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์ให้ชัดเจน 2) รวบรวมและประเมินผลข้อมูล 3) กำหนดหลักเกณฑ์/แนวทางการแก้ปัญหา 4) นำแนวทางการแก้ปัญหาไปทดสอบ และ 5) เลือกแนวทางที่ดีที่สุดไปดำเนินการใช้ ซึ่งผู้วิจัยคาดหวังว่านักศึกษาจะเป็นผู้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดอย่างเป็นระบบ (ทศนา แคมมณี และคณะ, 2544: 105). ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องพัฒนาผู้เรียน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพิ่มมากขึ้น เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ การใช้ชีวิตประจำวัน และการทำงานในอนาคตของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลศึกษา



ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้อย่างเต็มศักยภาพ

จากที่กล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่าการคิดเชิงวิเคราะห์เป็นทักษะการคิดที่สำคัญ และเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาได้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ด้วยคู่มือ แบบฝึกหัด หรือโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างเต็มศักยภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างชุดกิจกรรม เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน คือ 1) ระบุปัญหาหรือข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์ให้ชัดเจน 2) รวบรวมและประเมินผลข้อมูล 3) กำหนดหลักเกณฑ์/แนวทางการแก้ปัญหา 4) นำแนวทางการแก้ปัญหาไปทดสอบ และ 5) เลือกแนวทางที่ดีที่สุดไปดำเนินการใช้ กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ สอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ด้านทักษะทางปัญญา และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตส่วนตัวหรือการทำงานในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรที่ศึกษา ได้แก่

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 15 คน

2. การคำนวณขนาดตัวอย่างและการสุ่ม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 15 คน สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) ซึ่งเป็นการเลือกโดยพิจารณาและตัดสินใจของผู้วิจัยเอง ลักษณะของกลุ่มที่



เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทุกขั้นตอน

3. สถานที่และระยะเวลาดำเนินการ

3.1 มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด

3.2 ระยะเวลาดำเนินการวิจัยครั้งนี้ คือภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563

4. เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (Inclusion Criteria)

ใช้การสุ่มแบบเจาะจง

5. เกณฑ์การแยกอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion criteria)

ใช้การทดลองทั้งชั้นปีที่ 3

6. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลพอสังเขป

ในการดำเนินการทดลองใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา ผู้วิจัยได้ทดลองใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด จำนวน 15 คน โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทำการทดสอบวัดการคิดเชิงวิเคราะห์ก่อนพัฒนา (Pretest) กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา จำนวน 15 คน ด้วยแบบทดสอบวัดการคิดเชิงวิเคราะห์

2. ดำเนินการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด โดยการทดลองในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

3. ทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) ด้วยแบบทดสอบวัดการคิดเชิงวิเคราะห์ฉบับเดียวกับทดสอบก่อนพัฒนากับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง 15 คน

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำคำตอบของนักศึกษาจากการทำแบบทดสอบวัดการคิดเชิงวิเคราะห์ มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ในแต่ละข้อ

2. นำคะแนนทดสอบก่อนและหลังพัฒนาของนักศึกษาทั้งหมด มาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. เปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดเชิงวิเคราะห์ด้วยการทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนพัฒนาและหลังเรียน โดยใช้ค่าสถิติ t-test Dependent



8. สถิตททใช้

8.1 ค่ำร้อยละ

8.2 ค่ำเฉลีย

8.3 ค่ำค่วมเป็ยงเบนมาตรฐำน

8.4 ค่ำค่วมเท็ยงตรง (Validity)

8.5 ค่ำ t-test แบบ Dependent Sample

ผลการวฤษย

ผลการวฤษยคร้งนั้ สามารถสรุปรได้ค้งนั้

ขั้ตอนท 1 วเคราะห้การสร้งและหาประสิทธิภพของชุดทกจรรมพัฒนาทกษะ
กระบวนการคตเช้งวเคราะห้ 5 ขั้ตอน สำหรบนักศกษาขั้ปรทที่ 3 สาขาวิชาการประณศกษา
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ตามเกณท์ 80/80 ค้งแสดงในตาราง 1-3

ตาราง 1 ผลการประเม้นค่วมค่วมเหมาะสมของชุดทกจรรมพัฒนาทกษะกระบวนการคต
เช้งวเคราะห้ 5 ขั้ตอน ของผู้เช็ยวชาญ

รายการประเม้น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับค่วม เหมาะสม
1. รูปแบบการจัดพมพ์ จั้ดรูปเล่ม การนำเสนอนำสนจ้กฏค้ง	4.33	0.58	มาก
2. ค่วมเหมาะสมต่อการนำไปประยูกตใช้ในชวีตจรง	4.67	0.58	มากที่สุด
3. สถานการณ์ในชุดทกจรรมค่วมสอตกล้อง เหมาะสมกับชวีตจรง	4.67	0.58	มากที่สุด
4. ค่วมเหมาะสมต่อการพัฒนาทกษะใน ศตวรรษที่ 21	4.67	0.58	มากที่สุด
5. หลักการของชุดทกจรรมค่วมเป็นไปได้ในการนำไปใช้ได้จรง	4.67	0.58	มากที่สุด
6. จดประสงค้ของชุดทกจรรมมีประยอห์นสำหรบนผู้เรยน	4.33	0.58	มาก
7. จดประสงค้ของชุดทกจรรมเหมาะสมต่อว้ยของนผู้เรยน	4.33	0.58	มาก
8. จดประสงค้ของชุดทกจรรมค่วมช้ดเจนและ เป็นไปได้	4.67	0.58	มากที่สุด
9. เน้อหาของชุดทกจรรมเหมาะสมกับว้ยและค่วมสนจใจของนผู้เรยน	4.33	0.58	มาก
10. เน้อหาของชุดทกจรรมครอบคลุคค่วมรู้ที่นผู้เรยนควรได้รับ	5.00	0.00	มากที่สุด
11. เน้อหาของชุดทกจรรมมีการจ้ดเรยงลำดับที่ที่เหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
12. เน้อหาของชุดทกจรรมเหมาะสมกับการนำไปใช้ ปฏิบัตจรง	4.67	0.58	มากที่สุด
13. รูปแบบของชุดทกจรรมค่วมเหมาะสมต่อการจ้ดการเรยนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
14. ชุดทกจรรมเหมาะสมที่จะนำไปสู่การบรรลุดจุดประสงค้	4.67	0.58	มากที่สุด



15. ชุติกิจกรรมมีการจัดลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม	4.33	0.58	มาก
16. ระยะเวลาในการใช้ชุติกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.33	0.58	มากที่สุด
17. ความถูกต้องของภาษา	4.67	0.58	มากที่สุด
18. นำไปใช้บูรณาการกับรายวิชาอื่น ๆ ได้	4.33	0.58	มาก
19. การใช้สีสันทันขนาดตัวอักษรและภาพเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
20. การประเมินผลของชุติกิจกรรมครอบคลุมสิ่งที่ต้องการพัฒนา	4.67	0.58	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.55	0.17	มากที่สุด

จากตาราง 1 สรุปได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อชุติกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.17 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อ 10 เนื้อหาของชุติกิจกรรมครอบคลุมความรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 รองลงมาได้แก่ ข้อ 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19 และ 20 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 ส่วนข้อ 1, 6, 7, 9, 15 และ 18 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58

ตาราง 2 ผลการวัดและประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุติกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน

เลขที่	ผลการประเมินระหว่างเรียน				รวม
	ชุดที่ 1 (10)	ชุดที่ 2 (10)	ชุดที่ 3 (10)	ชุดที่ 4 (10)	
1	8	9	8	9	34
2	9	10	9	9	37
3	7	8	8	9	32
4	9	9	9	9	36
5	9	9	9	9	36
6	9	9	9	10	37



7	9	10	9	10	38
8	8	8	8	9	33
9	7	8	8	9	32
10	8	9	9	9	35
11	8	9	8	8	33
12	7	8	8	8	31
13	9	9	8	9	35
รวม	107	115	110	117	449
$\bar{X}$	8.23	8.85	8.46	9.00	34.54
S.D.	0.83	0.69	0.52	0.58	2.22
ร้อยละ	82.31	88.46	84.62	90.00	86.35

จากตาราง 2 สรุปได้ว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน มีค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนโดยรวมเท่ากับ 34.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.22 เมื่อจำแนกเป็นรายชุด พบว่า ชุดที่ 4 กิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน จากบทความ ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 9.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 รองลงมาได้แก่ ชุดที่ 2 กิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน จากนิทาน คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 8.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.96 ส่วนชุดที่ 1 กิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน จากข่าว มีคะแนนเฉลี่ยเป็นลำดับสุดท้าย เท่ากับ 8.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.83



ตาราง 3 ผลการเรียนรู้ด้านกระบวนการคิดของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน ก่อนเรียนและหลังเรียน

เลขที่	ก่อนเรียน (30)	หลังเรียน (30)	D	D ²
1	18	25	7	49
2	19	24	5	25
3	16	23	7	49
4	17	26	9	81
5	17	25	8	64
6	19	27	8	64
7	20	28	8	64
8	15	22	7	49
9	15	22	7	49
10	17	25	8	64
11	18	25	7	49
12	15	23	8	64
13	19	26	7	49
รวม	225	321	96	720
$\bar{X}$	17.31	24.69	7.38	-



S.D.	1.70	1.84	0.96	-
ร้อยละ	57.69	82.31	24.62	-

จากตาราง 3 สรุปได้ว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน ก่อนเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 17.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.70 คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 57.69 หลังเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 24.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.84 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 82.31 ความก้าวหน้าทางการเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 7.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.96 คะแนนเฉลี่ยความก้าวหน้าคิดเป็นร้อยละ 24.62

ตาราง 4 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน
ตามเกณฑ์ 80/80

แหล่งข้อมูล	จำนวนผู้เข้าอบรม	$\bar{X}$	ร้อยละ	ประสิทธิภาพ
ระหว่างเรียน (40)	13	34.54	86.35	86.35/82.31
หลังเรียน (30)	13	24.69	82.31	

จากตาราง 4 สรุปได้ว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน มีค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 34.54 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 86.35 ค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.69 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 82.31 ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 86.35/82.31

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน ดังแสดงในตาราง 5



ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน

คะแนน	ค่าเฉลี่ย		n	ΣD	ΣD^2	$(\Sigma D)^2$	t
	$\bar{X}$	S.D.					
ก่อนเรียน	17.31	1.70	13	96	720	9216	27.71*
หลังเรียน	24.69	1.84					

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (df 12 = 2.178)

จากตาราง 5 สรุปได้ว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน มีค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ก่อนเรียน เท่ากับ 17.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.70 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.84 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ดที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 86.35/82.31 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาติศน อยู่ตระกูล การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฐานด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์วิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ฐานด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง มีคุณภาพระดับมาก และมีประสิทธิภาพ 86.19/90.88 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75 ที่กำหนด (ชาติศน อยู่ตระกูล (2561: 123). สอดคล้องกับ สุรินทร์ บุญพัฒนาภรณ์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงวิเคราะห์



พบว่า ความรู้ทางการดำเนินการทางการคิด และด้านการคิดวิเคราะห์ หลังทดลองใช้หลักสูตรสูงกว่า ก่อนทดลองใช้หลักสูตรในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 (สุรินทร์ บุญพัฒนาภรณ์, 2559: 144-145. และ สุนทรา ศรีวิราชา ได้ศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ เน้นการปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องการประยุกต์ ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการดำรงชีวิตของ พืชของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 81.90/86.20 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ กำหนด 80/80 ทั้งนี้เนื่องมาจากได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยมีการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ ครบครันมีขั้นตอนการ จัดทำที่เหมาะสม โดยมีผู้เชี่ยวชาญตรวจทาน และผู้วิจัยได้แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ชุด กิจกรรมมีเนื้อหาที่ ครอบคลุมตามขอบเขตเนื้อหาที่กำหนด และมีการจัดเรียงเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และ รูปแบบของชุดกิจกรรมที่เหมาะสม ใช้หลักการสร้างโดยมุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญเพื่อให้มี กระบวนการทักษะการคิดวิเคราะห์ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนที่เรียนด้วยชุด กิจกรรมดังกล่าวได้ศึกษาเนื้อหาผ่านหลากหลายกิจกรรม ส่งผล ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (สุนทรา ศรีวิราชา, 2557: 1-135). ซึ่งหลักในการสร้างสอดคล้องกับ วาสนา ทวีกุลทรัพย์ ได้กล่าวถึง แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตชุดกิจกรรม พอ สรุปได้ว่า ในการผลิตชุดกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ของนักเรียน ครูจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้สอนมาเป็นผู้ชี้แนะ เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษา ความรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน รวมไปถึงการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการ เรียนรู้ของนักเรียนด้วย (วาสนา ทวีกุลทรัพย์, 2557: 7).

2. นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะ กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน มีค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ก่อน เรียน เท่ากับ 17.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.70 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.69 ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.84 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนทรา ศรีวิราชา ได้ศึกษาและวิจัย เกี่ยวกับการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์และการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องการประยุกต์ สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (สุนทรา ศรีวิราชา, 2557: 1-135).



2.1 ผู้วิจัยสร้างชุดกิจกรรมดังกล่าวอย่างเป็นระบบตามหลักเกณฑ์การสร้าง ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ เรียนจากง่ายไปหายาก.และมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับหลักสูตร กิจกรรมเหมาะสมกับวัย ความสามารถและพื้นฐาน ของผู้เรียนมีคำสั่งอธิบายชัดเจน อ่านแล้วรู้เรื่อง ไม่สับสนและชุดกิจกรรมเข้าใจง่าย มีขั้นตอนการจัดทำที่เหมาะสม โดยมีผู้เชี่ยวชาญตรวจทาน และผู้วิจัยได้แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ สอดคล้องกับ ชัยยงค์ พรมวงศ์ ชุดกิจกรรมมีเนื้อหาที่ครอบคลุมตามขอบเขตเนื้อหาที่กำหนด และมีการจัดเรียงเนื้อหาที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่ได้ศึกษา เนื้อหาผ่านหลากหลายกิจกรรม เริ่มจากการศึกษาความรู้และแนวทางการคิดวิเคราะห์จากชุด กิจกรรมแต่ละชุด ศึกษาตัวอย่าง ทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อระดมความคิดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกัน และกันเพื่อเป็นแนวทางในการทำกิจกรรมรายบุคคลต่อไปทำกิจกรรมรายบุคคล (ชัยยงค์ พรมวงศ์, 2545: 28). สรุปความรู้และทดสอบประจำชุดกิจกรรมแต่ละชุด สอดคล้องกับ สุคนธ์ สินธพานนท์ ชุด กิจกรรมการเรียนรู้มีเนื้อหาสาระวิชาเพียงหน่วยเดียว และใช้กับนักเรียนทั้งชั้น แบ่งเป็นหัวข้อที่จะ บรรยาย มีการกำหนดกิจกรรมตามลำดับชั้นนักเรียนได้ ศึกษาความรู้ร่วมกัน โดยปฏิบัติกิจกรรมตาม ขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนดไว้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีการจัดกิจกรรม หลากหลาย บางขั้นตอนครูอาจ ใช้วิธีการบรรยายประกอบการใช้สื่อ บางขั้นตอนครูอาจให้นักเรียน ศึกษาความรู้ด้วยตนเองเป็น รายบุคคล และบางขั้นตอนอาจให้นักเรียนศึกษาความรู้จากชุดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรม กลุ่มการคัดเลือกบทอ่านที่นำมาใช้เป็นเรื่องที่มีความหมาย เกี่ยวข้องกับผู้เรียนและความหลากหลาย อีกทั้งมีแนวคิดที่ให้เกิดใต้อาจนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ชุดกิจกรรมประกอบด้วย ขาว นิทาน บทความ โฆษณา (สุคนธ์ สินธพานนท์, 2553: 13).

2.2 การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ทำได้โดยการดำเนินการจัดการเรียนรู้ เทคนิคการ สอนตามขั้นตอนอย่างมีระบบจะช่วยให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ซึ่งในขณะเดียวกันกระบวนการทางสมองมีการปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน เริ่มจากความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ มีการเชื่อมโยงสิ่งเร้ากับการตอบสนองของการคิดโดยฝึกคิด ฝึกตั้งคำถาม กำหนดสิ่งที่ ต้องการวิเคราะห์ การคิดตีความ การคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์การคิดแบบย้อนทวน การคิดจำแบบ แยกแยะ การคิดเชื่อมโยงสัมพันธ์และการคิดจัดอันดับเป็นการปฏิบัติตามหลักการเป็นขั้นตอนคือ การกำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์ กำหนดหลักการพิจารณาแยกแยะและสรุปหาคำตอบทำให้ ผู้เรียนส่วนใหญ่มีการพัฒนา กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่ดีขึ้น รู้หลักการคิดวิเคราะห์และสามารถ ปฏิบัติงานและความถูกต้องของงานและกล้าที่จะคิดอย่างเต็มที่ ซึ่งผู้เรียนได้ให้เหตุผลประกอบในทุก หัวข้อได้อย่างชัดเจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง สอดคล้องกับ ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี พบว่าการ จัด กิจกรรมการเรียนการสอนที่นักเรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหา ที่มุ่งเน้นกระบวนการ มีขั้นตอนที่ชัดเจน นำไปสู่การคิดที่ต่อเนื่องเชื่อมโยง นักเรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันสร้าง



พล้งในการเรียน (ขมขนาด เชื้อสุวรรณทวี่, 2556). ซึ่งสรุปได้ว่ววิธีการพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยใช้ชุดกิจกรรมกระบวนกรการคิดวิเคราะห์ 5 ขั้นตอนเป็นทักษะที่ใช้ได้ผลดีในระดับที่น่าพอใจ สามารถช่วยพัฒนา กระบวนกรการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนได้ดีขึ้นตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาทักษะกระบวนกรการคิดเชิงวิเคราะห์ 5 ขั้นตอน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) ผู้สอนควรจะมีการฝึกหรือปฏิบัติให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์บ่อยครั้ง หรือควรจะมีสื่อประกอบให้ มากขึ้น

2) สามารถนำกระบวนกรการคิดวิเคราะห์ 5 W 1 H ไปประยุกต์ใช้กับทุกรายวิชาอาจจะปรับโดยทำเพียงขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งก็ได้

3) ในการคัดเลือกเนื้อหาเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมให้นักเรียนควรมีความสอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดและเนื้อหาของเรื่องที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่ควรยาวจนเกินไป

2. ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยเฉพาะศึกษาตัวแปรที่สามารถปลูกฝังและส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

2) ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการ พัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในกลุ่มสาระอื่นๆ เพื่อให้นักเรียนได้รับ การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้ ครบทุกด้าน

3) ควรมีการเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้ทราบว่ากิจกรรมใดที่นักเรียนยังต้องการพัฒนาหรือรูปแบบในการสอนใดที่ทำให้พัฒนาการทักษะการคิดวิเคราะห์เพิ่มสูงขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). สารการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: ศุรุสภาลาดพร้าว.



- . (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)** ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ชนาธิป พรกุล. (2554). **การสอนกระบวนการคิด ทฤษฎีและการนำไปใช้**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาติ คนอยู่ตระกูล. (2561). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ฐานด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ปีที่ 6”. **ปริญา กศ.ม.** กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2545). **เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 8-15 (พิมพ์ครั้งที่ 20)**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ทศนา เขมมณี; และคณะ. (2544). **วิทยาการด้านการคิด**. กรุงเทพมหานคร: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมเนจเม้นท์ จำกัด.
- ประพันธ์ สุธาโรจน์. (2553). **การพัฒนาการคิด**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด 1991 เทคนิคปริ้นติ้ง.
- ปรีดา นวลรักษา. (2552) **การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (ลูกเสือ) เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิด**. ร้อยเอ็ด: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2.
- ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2557). **หลักและเทคนิคการสอนระดับอุดมศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 3)**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วาสนา ทวีกุลทรัพย์. (2541). “ชุดการสอน”. ใน **เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อกับการศึกษาขั้นพื้นฐานหน่วยที่ 14**. หน้า 2-13. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2563). **สาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ. (2551). **การจัดกระบวนการเรียนรู้ : เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์.
- สุนทรา ศรีวิธราช. (2557). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องการประยุกต์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2”. **ปริญา กศ.ม.** บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2553). **การเขียนแผนจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด**. กรุงเทพมหานคร: อี เค บุ๊คส์.



สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (2551). 19 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ.

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.

สุจินต์ บุญพัฒนาภรณ์. (2559). “การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดเชิง
คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา”. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. บัณฑิตวิทยาลัย:
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Bloom, B.S.. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, the classification of
educational goals – Handbook I: Cognitive Domain*. New York: McKay.

